D BEDIENUNGSANLEITUNG

Version 10/03

Energy Monitor 3000

CE

Best.-Nr. 12 53 20

Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie darauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben. bewahren Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf.

Einführung

Sehr geehrter Kunde,

Mit dem Energy Monitor 3000 haben Sie ein Leistungsmessgerät nach dem neuesten Stand der Technik erworben. Auf einfachste Art und Weise sind Sie nun in der Lage, die Energiekosten Ihrer "Stromfresser" zu ermitteln.

Der Energy Monitor 3000 ist Sicherheits– und EMV– geprüft und entspricht somit den Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien. Die Konformität wurde nachgewiesen, die entsprechenden Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt.

Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung beachten!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Messbereich des Energy Monitor 3000 reicht von 1,5 bis ma. 3000W. Werden diese Grenzen über- bzw. unterschritten, so sind genaue Messungen nicht mehr möglich. Außerdem wird das Gerät überbelastet und kann dadurch zerstört werden.

Der Energy Monitor 3000 wurde für die Überwachung und Messung elektrischer Verbraucher entwickelt. Obwohl der Energy Monitor 3000 sehr genau ist, ist er nicht offiziell für die Abrechnung von Stromkosten zwischen Energieversorgungsunternehmen und Verbraucher zugelassen.

- Der Energy Monitor 3000 ist nur für den Betrieb an 230V AC zugelassen.
- Es dürfen nur Verbraucher mit einer Spannungsversorgung von 230V AC 50Hz angeschlossen werden.
- Die max. Leistung jeglicher angeschlossener Verbraucher darf 3000 Watt (max. Strom 13A) nicht überschreiten
- Der Betrieb des Energy Monitor 3000 ist nur in geschlossenen Räumen und trockener Umgebung erlaubt. Eine Verwendung im Freien ist strikt untersagt!
- Beachten Sie stets die Angaben auf dem Typenschild der angeschlossenen Last.

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben, führt zur Beschädigung dieses Produktes. außerdem ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurschluss, Brand, elektrischem Schlag etc. verbunden. Das gesamte Produkt darf nicht geändert, bzw. umgebaut werden! die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten.

Sicherheitshinweise

Bei Sach- und Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung der Anleitung bzw. der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.

Es ist darauf zu achten, dass der durchschliffene Schutzleiter nicht unterbrochen wird, da bei unterbrochenem Schutzleiter im Fehlerfall Lebensgefahr besteht.

Das Gerät ist kein Spielzeug und gehört keinesfalls in Kinderhände.

Schließen Sie den Energy Monitor 3000 nur an zugelassene Schutzkontaktsteckdosen 230V AC / 50 Hz ±10% (10/16A) mit Schutzleiter an (VDE).

Die angeschlossene Last darf 3000W (13A) nicht überschreiten.

Die empfohlene Betriebstemperatur ist zwischen +10 bis +40°C. Höhere Temperaturen, besonders während Messungen großer Verbraucher, führen zur Gefahr der Überhitzung und dadurch zu einer Dauerhaften Zerstörung des Energy Monitor 3000.

Vermeiden Sie den Betrieb unter widrigen Umgebungstemperaturen wie entflammbaren Gasen, Dämpfen und Staub

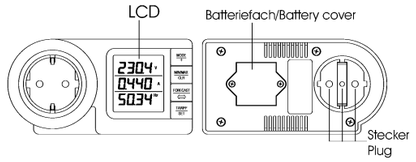
Erlauben Sie aus Sicherheitsgründen niemals den Betrieb des Gerätes im nassen Zustand und in feuchter Umgebung. Bei einer Reinigung oder Wartung muss das Gerät unter jeden Umständen von der Betriebsspannung getrennt werden.

Kondensatoren im Gerät können noch geladen sein, selbst wenn das Gerät von der Betriebsspannung getrennt wurde.

In Schulen und Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfewerkstätten ist das Betreiben von Messgeräten durch geschultes Personal zu überwachen.
In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
Stecken Sie keine Nadeln, Metalle oder irgendwelche andere Gegenstände in das Gerät!

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigtes Inbetriebnehmen zu sichern. Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr gewährleistet ist, wenn das Gerät sichtbare Schäden aufweist, das Gerät nicht mehr funktioniert, nach längerer Lagerung unter ungünstigen Umständen oder nach schweren Transportbeanspruchungen.

Der Energy Monitor 3000



Eigenschaften

- Überwachung von Spannung, Strom und Frequenz
- Anzeige der Wirk- und Blindleistung, sowie des Cos phi
- Min-, Max-Wert Speicherung von Spannung, Strom, Frequenz, Wirk- und Blindleistung, sowie des Cos phi
- Festellen der "An"-Zeit von Geräten die ständig laufen (z.B. Kühlschrank)
- Anzeige der Verbrauchten Energie sowie der entstandenen Stromkosten
- Kostenprognose
- Zwei programmierbare Stromtarife

Anschluss, Inbetriebnahme Einstellungen

Bevor Sie den Energy Monitor 3000 in eine Steckdose stecken oder einen Verbraucher anschließen, muss der gewünschte Stromtarif eingestellt werden. Die Eingabe des Stromtarifes wird unter Punkt C beschrieben.

A Anzeige der Versorgungsspannung, der Frequenz der Versorgungsspannung und des Verbraucherstroms

1. Sofort nach Einstecken des Energy Monitor 3000 an eine Steckdose, wird im LCD die Versorgungsspannung, die Frequenz der Versorgungsspannung und die aktuelle Stromaufnahme des angeschlossenen Verbraucher angezeigt.
2. Drücken Sie die "MIN/MAX CLR" Taste, um zwischen den Minimum-, Maximum- und aktuellen Werten zu wechseln.
3. Drücken Sie die "MIN/MAX CLR" Taste länger als 4 Sekunden, werden die Minimum- und Maximum-Werte gelöscht und auf die aktuellen Werte zurückgesetzt.
4. Durch Drücken der "MODE" Taste wechseln Sie zur Anzeige der Wirk- und Blindleistung, sowie des Cos phi.

B Anzeige von Wirkleistung, Blindleistung, Cos phi und Art der Last

1. Drücken Sie die "MIN/MAX CLR" Taste, um zwischen den Minimum-, Maximum- und aktuellen Werten zu wechseln.
2. Drücken Sie die "MIN/MAX CLR" Taste länger als 4 Sekunden, werden die Minimum- und Maximum-Werte gelöscht und auf die aktuellen Werte zurückgesetzt.
3. Durch Drücken der "MODE" Taste wechseln Sie zur Anzeige der verbrauchten Energie in kWh (Kilowattstunden), der Tarifeinstellung sowie der Anzeige der entstandenen Energiekosten.

C Anzeige der verbrauchten Energie, des eingestellten Stromtarifes und der Energiekosten

1. Drücken und halten Sie die "MIN/MAX CLR" Taste länger als 4 Sekunden, um die "Totalen Energiekosten", die "Kostenprognose", "kWh", "rec h", und "on h" auf "0" zu setzen.
2. Mit der "Tariff (Set)" Taste können Sie zwischen Tarif 1 und Tarif 2 wechseln, um die "total entstandenen Kosten" beim jeweiligen Tarif anzuzeigen, bzw. den angezeigten Tarif zu verändern.
3. Zur Veränderung des angezeigten Tarifes drücken und halten Sie die "Tariff (Set)" Taste für 4 Sekunden, bis die rechte Stelle zu blinken beginnt.
4. Mit der "Mode" Taste erhöhen Sie den Werte der blinkenden Stelle von 0 bis 9, mit der "MIN/MAX CLR" Taste stellen Sie diese auf 0 zurück. Nach Eingabe des gewünschten Wertes können Sie mit der "Forecast" Taste die nächste Stelle anwählen.
5. Nach Eingabe aller Werte bestätigen Sie den eingestellten Tarif mit der "Tariff (Set)" Taste.
6. Wechseln Sie mit der "Tariff (Set)" Taste zum zweiten Tarif und wiederholen Sie zur Eingabe die Schritte 3 bis 5.
7. Drücken Sie die "Mode" Taste, um in den "Aufzeichnungs-Modus" zu wechseln.

D Anzeige der aufgezeichneten Daten

1. Durch Drücken der **"MIN/MAX CLR"** Taste für mehr als vier Sekunden können Sie die Daten "rec h" (Aufzeichnungsdauer), "on h" ("An"-Zeit des angeschlossenen Verbraucher z.B. Kühlschrank, da dieser nicht immer läuft) und der Prozentwert auf "0" gesetzt werden.
2. Drücken Sie die **"Mode"** Taste, um in den "Kostenprognose Modus" zu wechseln.

E Anzeige der Kostenprognose

Die Kostenprognose errechnet aus der momentanen Leistungsaufnahme des angeschlossenen Verbrauchers die entstehenden Energiekosten bei dem eingegebenen Stromtarif.

1. Drücken Sie die "Forecast" Taste, um zwischen den Anzeige "Cost/WK" (Kosten in der Woche), "Cost/Month" (Kosten im Monat) und "Cost / YR" (Kosten im Jahr) zu wechseln.
2. Durch Drücken der Taste "Tarif (Set)" kann zwischen der Anzeige der Kostenprognose basierend auf Tarif 1 oder Tarif 2 gewechselt werden.
3. Die Tarifeinstellung wird unter Punkt "C" beschrieben.
4. Drücken Sie die "Mode" Taste, um in die Anzeige der aktuellen Versorgungsspannung, der Frequenz der Versorgungsspannung und der aktuellen Stromaufnahme des angeschlossenen Verbrauchers zu gelangen.

Durch die eingebaute Batterie können Sie die gespeicherten Daten und Aufzeichnungen, sowie die Einstellung der Stromtarife auch durchführen, wenn der Energy Monitor 3000 nicht an eine Steckdose angeschlossen ist. Aus Batteriespargründen schaltet das LCD nach ca. 60 Sekunden in den Schlaf-Modus, wenn das Gerät von der Steckdose getrennt wurde. Um den "Schlaf-Modus" zu verlassen, drücken Sie die Taste "MODE" oder stecken Sie den Energy Monitor 3000 in eine spannungführende Steckdose.

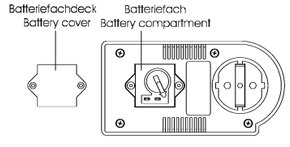
Der Energy Monitor 3000 zeigt nach dem Verlassen des Schlaf-Modus wieder die Spannung, den Strom und die Leistung an. Der "Rec h"-Timer startet, wenn der Energy Monitor 3000 mit der Netzspannung verbunden wird. Der "On Timer" startet, wenn die angeschlossene Last mehr als ca. 2.6W aufnimmt.

Batteriewechsel

Bei schwach werdender Batterie verliert das LCD an Kontrast. Wechseln Sie nach dem Erscheinen des "Low Bat" (leere Batterie) Symbols unverzüglich die Batterie des Gerätes. Der Energy Monitor 3000 benötigt eine Knopfzelle des Typs CR1620 3V, welche eine Lebenszeit von ca. 3 Jahren besitzt.

Zum Wechsel der Batterie gehen Sie wie folgt vor:

1. Drehen Sie die Schrauben aus dem Batteriefach und entnehmen Sie den Batteriefachdeckel (siehe Abbildung)
2. Entnehmen Sie die verbrauchte Batterie aus dem Energy Monitor 3000 und ersetzen Sie diese durch eine neue gleichen Typs. Beachten Sie beim Einlegen der neuen Batterie die korrekte Polarität.
3. Setzen Sie den Batteriefachdeckel wieder auf und verschrauben Sie diesen wieder.



Der Endverbraucher ist gesetzlich (Altbatterieverordnung) zur Rückgabe aller verbrauchten Batterien und Akkus (Knopfzelle bis Bleiakku) verpflichtet; eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt.

Verbrauchte Batterien und Akkus können sowohl in unseren Niederlassungen bzw. an die Zentrale in Hirschau unentgeltlich zurückgegeben werden, als auch wie bisher zu kommunalen Entsorgern (Wertstoffhöfe), die zur Rücknahme verpflichtet sind.

Leisten auch Sie einen Beitrag zum Umweltschutz!

Zusatzhinweise

Der angeschlossene Verbraucher sollte während der Erstellung der Kostenprognose normal betrieben werden. Soll eine exakte Kostenprognose pro Woche/Monat/Jahr für den Verbraucher erstellt werden, empfehlen wir Ihnen, den der Energy Monitor 3000 mindestens einige Tage an dem Verbraucher zu belassen. Der Energy Monitor 3000 kann somit einen den durchschnittlichen Betrieb/Verbrauch des Verbrauchers genauer bestimmen und die entsehenden Kosten exakter berechnen. Je länger der Energy Monitor 3000 angeschlossen ist, desto genauer die Kostenprognose.

Die Spannungsversorgung des Stromnetzes ist niemals konstant und variiert von Standort zu Standort. So ist z.B. bei einer Spannungsschwankung von 1% pro Sekunde eine Kostenprognose welche über 5 Minuten errechnet wurde, niemals so genau, wie eine Kostenprognose, welche über 3 Stunden ermittelt wurde.

Einige Geräte verbrauchen unmittelbar nach dem Einschalten mehr Strom als andere Verbraucher. Der Stromverbrauch reduziert sich, je länger das Gerät betrieben wird (Warmlaufphase).

Wartung

- Prüfen Sie den Energy Monitor 3000 regelmäßig auf Beschädigungen.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Gerätes und des LCD's nur ein trockenes, weiches Tuch. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel.
- Tauchen Sie das Gerät niemals in Wasser.
- Eine Wartung oder Reparatur darf nur durch eine Fachkraft erfolgen, welche mit den entsprechenden Vorschriften vertraut ist.

Technische Daten

Betriebsspannung	: 230V AC / 50Hz Wechselspannung
Max. Anschlussleistung	: 3000W (3kW)
Max. Strom	: 13A
Eingang/Ausgang	: über Schutzkontaktstecker/-Steckdose
Überlaufanzeige	: ab ca. 3072W blinkende Anzeige
	: Achtung! Mehr als 3000W zerstören das Gerät.
Toleranz	: ± 1% ± 1W typisch (max. ±2% und ±2W für
	: Messungen bis zu
	: 2500W; max. ±4% für Messungen über 2500W)
Arbeitstemperatur	: +10 bis +40°C
Batterietyp	: CR 1620, 3V (oder baugleich)
Tarifeinstellungsbereich	: 0,001 bis 9,999
Energieverbrauchsanzeige	: 0,001 bis 15.000 kWh (OFL= Bereich überschritten)
Abmessungen (L x B x H)	: ca. 135 x 70 x 82 mm

Auflösung der Parameter

Spannungsmessung	: 0,1V	
Strommessung	: 0,001A	
Frequenz	: 0,01Hz	
Wirk- und Blindleistung	: 0,1W/0,1VA	(für 1,5 bis 1000)
	: 1W/1VA	(für über 1000)
Cos phi	: 0,01	
Energie und Kosten	: 0,001	(für Werte unter 10)
	: 0,01	(für Werte zw. 10 und 100)
	: 0,1	(für Werte zw. 100 und 1000)
	: 1	(für Werte über 1000)
Rec h und On h	: 0,01	(für Werte bis 100)
	: 0,1	(für Werte zw. 100 und 1000)
	: 1	(für Werte über 1000)

Haftungsausschluss

- Hersteller und Händler übernehmen keine Verantwortung für inkorrekte Messwerte oder Folgen, die sich daraus ergeben könnten.
- Dieses Produkt darf nicht für medizinische Zwecke oder für die Information der Öffentlichkeit verwendet werden.
- Dieses Gerät ist als Indikator für Stromverbrauch und Energiekosten entwickelt worden. Trotz der hohen Genauigkeit ist das Gerät nicht für eine offizielle Abrechnung der gemessenen Energiekosten zwischen dem Energieversorger und dem Anwender verwendbar.
- Die technischen Daten des Gerätes können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
- Das Produkt ist kein Spielzeug – halten Sie es von Kindern fern.
- Diese Anleitung oder Auszüge daraus dürfen nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung durch den Hersteller vervielfältigt werden.

Impressum

VOLTCRAFT PLUS

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation von Voltcraft, Telefon +499604/408846, D-92240 Hirschau.
Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderungen in Technik und Art vorbehalten.

© Copyright 2003 by Voltcraft.

GB **OPERATING INSTRUCTIONS**

Version 10/03

Energy Monitor 3000

Item-No. 12 53 20

These operating instructions belong to this product. They contain important information for operation and handling. They must be observed, even if the product is passed on to a third party. In this regard, keep these operating instructions for future reference.

Introduction

Dear customer,
With the Energy Monitor 3000, you have acquired a measurement device created according to the most current state-of-the-art. You are now able to determine power costs of your power loads in the easiest way.

The Energy Monitor 3000 has been EMV-tested for safety and corresponds with the requirements of valid European and national guidelines. The conformity was proven and the corresponding declarations are available from the manufacturer.

In order to maintain this condition and ensure safe operation, you as the user have to observe this operating manual.

Proper use

The measurement range of the Energy Monitor 3000 extends from 1.5 to 3000W. If values fall below or exceed these limit values, exact measurements are no longer possible. Also the device could be overloaded and thereby destroyed.

The Energy Monitor 3000 has been developed for monitoring and measuring electrical loads. Although the Energy Monitor 3000 is very accurate, it is not officially certified for usage by power companies and users for measuring power expenditures.

- The Energy Monitor 3000 is only certified for operation at 230V AC.
- Only power loads with a power supply of 230V AC 50Hz may be connected.
- The maximum power of any connected load may not exceed 3000W (max. current 13A).
- Operation of the Energy Monitor 3000 is only permitted in interior spaces and dry environments. Usage in the open air is strictly forbidden!
- Always observe the declarations on the identification labels of connected power loads.

Another use than the one described above leads to damages to the product and is also associated with dangers like short circuit, fire, electric shock, etc. The entire product may not be converted or modified! The safety instructions must be strictly observed.

Safety instructions

We will not assume any liability for damages to items or persons caused by improper handling or non-compliance with the safety notices! Any warranty claim will become null and void in such cases.

It must be observed that the conductive ground wire is not broken as this can pose lethal danger in the event of a malfunction.

This device is not a toy and does not belong in the hands of children.

Only connect the Energy Monitor 3000 to certified protected contact outlets 230V AC / 50 Hz ±10% (10/16A) with a ground wire.

The connected load may not exceed 3000W (13A).

The recommended operating temperature is between +10 and +40°C. High temperatures, especially during measurement of large power loads, lead to danger of overheating and can thereby permanently destroy the Energy Monitor 3000.

Avoid operating under adverse environmental temperatures and near flammable gases, vapours and dust.

For reasons of safety, never allow the device to be operated when wet or in a damp environment.

When cleaning or servicing, the device must be disconnected from every source of operation voltage.

Condensers in the device may still be charged, even if the device was disconnected from all voltage sources.

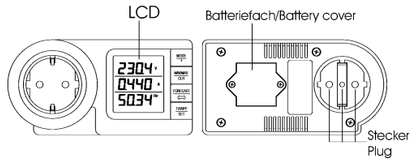
In schools, training facilities, hobby and self-help workshops, qualified personnel must supervise the operation of measurement units.

In commercial institutions, make sure you observe the accident prevention regulations of the commercial trade organization for electric installations.

Do not insert needles, metals or any other objects into the device.

If it has been ascertained that safe operation is no longer possible, take the device out of operation and secure it against accidental reactivation. It can be ascertained that safe operation is no longer possible if the device shows visible damage, no longer works correctly, has been stored for a long period under unfavourable conditions or has been placed under heavy stresses in transport.

The Energy Monitor 3000



Properties

- Monitoring of voltage, current and frequency
- Display of active power, reactive power and cos phi
- Min/max value recording of voltage, current, frequency, active power, apparent power and cos phi
- Determination of "On" time for devices that run constantly (i.e. refrigerator)
- Display of used energy and accrued power costs
- Cost forecast
- Dual programmable power tariffs

Connection, operation settings

Before you connect the Energy Monitor 3000 to an outlet or power load, the desired power tariff must be set. The procedure for entering the power tariff is described under point C.

A Display of supply voltage, frequency and load current

1. Immediately after the Energy Monitor 3000 is plugged into an outlet, the supply voltage, frequency of the supply voltage and present current consumption of the connected loads are displayed in the LCD.
2. Press the "MIN/MAX CLR" button to switch between the minimum, maximum and present values.
3. Press the "MIN/MAX CLR" button for longer than 4 seconds to remove the minimum and maximum values and return to the present values.
4. Pressing the "MODE" button switches the display to active power, apparent power and cos phi.

B Display of active power, apparent power, cos phi and type of load

1. Press the "MIN/MAX CLR" button to switch between the minimum, maximum and present values.
2. Press the "MIN/MAX CLR" button for longer than 4 seconds to remove the minimum and maximum values and return to the present values. Note: Min/Max power records are in integral form.
3. Pressing the "MODE" button switches the display to used energy in kWh (kilowatt hours), the tariff setting and the display of accrued energy costs.

C Display of used energy, energy tariff setting and energy costs

1. Press and hold the "MIN/MAX CLR" button for longer than 4 seconds to set the "total energy costs", the "cost projection", "kWh", "rech" and "on h" to "0".
2. With the "Tariff (Set)" button, you can switch between Tariff 1 and Tariff 2, display the "total accrued costs" for every tariff or change the displayed tariff.
3. To change the displayed tariff, press and hold the "Tariff (Set)" button for 4 seconds until the right position begins to blink.
4. With the "Mode" button, increase the value of the blinking position from 0 to 9; reset to 0 with the "MIN/MAX CLR" button. After entering the desired values, you can select the next position with the "Forecast" button.
5. After entering all values, confirm the adjusted tariff with the "Tarif (Set)" button.
6. Change to the second tariff with the "Tariff (Set)" button and repeat the entry as in steps 3 to 5.
7. Press the "Mode" button to change to "Recording mode".

D Display of recorded data

1. By pressing the **"MIN/MAX CLR"** button for more than 4 seconds, you can set the data for "rec h" (recording time), "on h" ("on" time of connected power loads, e.g. refrigerator, that don't always run) and the percent value to "0". Note: "Total energy costs", the "cost projection" and "kWh" will also be reset to zero.
2. Press the **"Mode"** button to change to "Cost forecast mode".

E Display of cost forecast

The cost forecast calculates the projected energy costs from the momentary power recording of the connected power loads using the set energy tariff.

1. Press the "Forecast" button to switch between displaying "Cost / WK" (weekly cost), "Cost / Month" (monthly cost) and "Cost / YR" (annual cost).
2. By pressing the "Tariff (Set)" button, you can switch between displaying the costs forecasts based on Tariff 1 and Tariff 2.
3. The procedure for setting the tariff is described under point C.
4. Press the "Mode" button to display the momentary supply voltage, the frequency of the supply voltage and the momentary current have recording of the connected power loads.

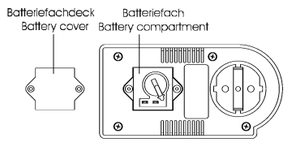
With the built-in battery, you can set saved data, recordings, and tariff setting even if the Energy Monitor 3000 is not connected to a power outlet. To save battery power, the LCD switches to sleep mode 60 seconds after the unit is disconnected from power outlet.
To leave sleep mode, press the "Mode" button or plug the Energy Monitor 3000 into a powered outlet.
After leaving sleep mode, the Energy Monitor 3000 returns to the display of supply voltage, frequency and load current. Rec h timer will start counting if the Energy Monitor 3000 is connected to power supply.
On timer will start counting if the connected power load is "active", i.e. uses more than 2.6W.

Replacing the battery

With a weak battery, the LCD loses contrast. If the "Low Bat" (empty battery) symbol appears, immediately replace the battery of the device. The Energy Monitor 3000 requires a cell battery of type CR 1620 3V, which has a lifespan of about 3 years.

For replacing the battery, proceed as follows:

1. Turn the screw of the battery compartment and remove the battery compartment cover (see diagram).
2. Remove the used battery from the Energy Monitor 3000 and replace it with a new one of the same type. Observe correct polarity when inserting the battery.
3 Replace the battery compartment cover and refasten the screw.



The end user is legally obligated (battery regulation) to return all used batteries (button cells to lead batteries); disposal with domestic waste is forbidden.

You may return your used batteries to our outlets or headquarters in Hirschau free of charge or dispose of them as before at the communal disposal places (waste recycling centres), which are obligated to take back used batteries.

Make your contribution for environmental protection!

Additonal notes

The connected loads should be operated as normal when producing the cost forecast. If an exact cost forecast is to be made per week/month/year for a power load, we recommend leaving the Energy Monitor 3000 connected to the load for at least one day. The Energy Monitor 3000 can thereby calculate an average power/load and accrued costs more accurately. The longer the Energy Monitor 3000 is connected, the more accurate is the cost forecast.

The power supply on a power net is never constant and varies from place to place. For example, a voltage fluctuation of 1% per second for a calculated cost forecast over 5 minutes will never be as accurate as a cost forecast taken over 3 hours.

Some devices use more current than others immediately after switching on. The current usage decreases the longer the device is in use (warm-up phase).

Maintenance

- Regularly inspect the Energy Monitor 3000 for damages.
- For cleaning the device and LCD, only use a dry, soft cloth. Do not use any cleaning solutions.
- Never immerse the device in water.
- Maintenance or repairs may only be performed by a technician familiar with associated regulations.

Technical data

Operating voltage:	: 230V AC / 50Hz alternating voltage (AC)
Max. connected power	: 3000W (3kW)
Max. current	: 13A
Input/Output	: via protected contact plug/outlet
Overrun display	: blinking display at approx. 3072W
	: Caution! More than 3000W will destroy the device.
Tolerance	: ± 1% ± 1W typical (max. ±2% and ±2W for
	: Measurements up to
	: 2500W; max. ±4% for measurements over 2500W)
Working temperature	: +10 to +40°C
Battery type	: CR 1620, 3V (or same build)
Tariff setting range	: 0.001 to 9.999
Power load display	: 0.001 to 15000 kWh (OFL= range exceeded)
Dimensions (L x W x H)	: approx. 135 x 70 x 82 mm

Parameter resolution

Voltage measurement	: 0.1V	
Current measurement	: 0.001A	
Frequency	: 0.01Hz	
Active and apparent power	: 0.1W/0,1VA	(for 1.5 to 1000)
	: 1W/1VA	(for over 1000)
Cos phi	: 0.01	
Energy and costs	: 0.001	(for values under 10)
	: 0.01	(for values between 10 and 100)
	: 0.1	(for values between 100 and 1000)
	: 1	(for values over 1000)
Rec h and On h	: 0.01	(for values up to 100)
	: 0.1	(for values between 100 and 1000)
	: 1	(for values over 1000)

Liability exclusion

- Manufacturers and distributors take no responsibility for incorrect measurement values or the results of such values.
- This product may not be used for medical purposes or published information.
- This device has been developed as an indicator for current usage and energy costs. Despite the high accuracy of the device, it is not to be used for official calculation between power providers and users.
- The technical data of the device can be changed without prior notice.
- The product is not a toy – keep it away from children.
- These instructions or declarations may only be reproduced with the permission of the manufacturer.

Imprint

VOLTCRAFT® PLUS

These operating instructions are published by Voltcraft, Telephone +499604/408846, D-92240 Hirschau/Germany.

The operating instructions reflect the current technical specifications at time of print. We reserve the right to change the technical or physical specifications.

© Copyright 2003 by Voltcraft. Printed in Germany.

NL **GEBRUIKSAANWIJZING**

Version 10/03

Energy Monitor 3000

Bestnr. 12 53 20

Deze gebruiksaanwijzing hoort bij dit product. Deze bevat belangrijke instructies voor de inbedrijfstelling en het gebruik. Neem deze instructies in acht, ook wanneer u dit product aan derden overhandigt. Bewaar deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig voor toekomstige referentie!

Inleiding

Geachte klant,
Met deze Energy Monitor 3000 heeft u een vermogensmeter aangeschaft die voldoet aan de nieuwste stand der techniek. U kunt nu op eenvoudige wijze de vermogensopname en het energieverbruik van uw "stroomvreters" meten.

De Energy Monitor 3000 is getest op veiligheid en elektromagnetische compatibiliteit (EMC) en voldoet daarmee aan de voorwaarden van de geldende Europese en nationale richtlijnen. De conformiteit is aangetoond en de overeenkomstige documenten zijn bij de fabrikant gedeponeerd.

Volg de instructies van de gebruiksaanwijzing op om deze status van het apparaat te handhaven en een gevaarloze werking te garanderen!

Voorgeschreven gebruik

Het meetbereik van de Energy Monitor 3000 loopt van 1,5 tot max. 3000 W. Als deze grenzen worden over- of onderschreden, is een nauwkeurige meting niet meer mogelijk. Bovendien wordt het apparaat overbelast en kan zo onherstelbaar beschadigd raken.

De Energy Monitor 3000 werd ontwikkeld voor de controle en meting van elektrische verbruikers. Ondanks het feit dat de Energy Monitor 3000 zeer nauwkeurig registreert, is het apparaat niet goedgekeurd voor het afrekenen van stroomkosten tussen energievoorzieningsbedrijven en eindverbruikers.

- De Energy Monitor 3000 is uitsluitend bestemd voor gebruik op 230 V AC.
- Alleen apparaten met een voedingsspanning van 230V AC 50Hz mogen worden aangesloten.
- Het maximale vermogen van elke aangesloten verbruiker mag niet meer dan 3000 Watt (max. stroom 13A) bedragen.
- De Energy Monitor 3000 mag alleen worden gebruikt in droge en afgesloten ruimten. Toepassingen buitenshuis zijn absoluut niet toegestaan!
- Controleer steeds de gegevens met betrekking tot het aangesloten vermogen op het typeplaatje.

Een andere toepassing dan hierboven beschreven, leidt tot beschadiging van dit product en is bovendien verbonden met gevaren, zoals bijv. kortsluiting, brand, elektrische schokken enz. Het complete product mag niet worden veranderd, resp. omgebouwd! De veiligheidsvoorschriften dienen absoluut in acht te worden genomen.

Veiligheidsinstructies

Voor schade of persoonlijk letsel veroorzaakt door ondeskundig gebruik of het niet opvolgen van de handleiding resp. veiligheidsvoorschriften, zijn wij niet verantwoordelijk. In dergelijke gevallen vervalt elke aanspraak op garantie.

Let op dat de doorgetrokken aardleiding niet wordt onderbroken, aangezien een onderbroken aardleiding in geval van storing levensgevaarlijk is.

Het apparaat is geen speelgoed. Houd het buiten bereik van kinderen.

Sluit de Energy Monitor 3000 uitsluitend aan op een goedgekeurde contactdoos met randaarde (VDE) van 230V AC / 50 Hz ±10% (10/16A).

De aangesloten belasting mag 3000 W (13A) niet overschrijden.

De aanbevolen bedrijfstemperatuur ligt tussen +10 en +40°C. Hogere temperaturen, met name tijdens metingen van grotere apparaten, leiden tot het gevaar van oververhitting waardoor de Energy Monitor 3000 defect kan raken.

Voorkom dat het apparaat wordt blootgesteld aan ongunstige omstandigheden, zoals ontvlambare gassen, dampen en stof.

Gebruik het apparaat om veiligheidsredenen nooit in natte omstandigheden of in een vochtige omgeving.

Bij reiniging of onderhoud moet het apparaat altijd worden losgekoppeld van de bedrijfsspanning.

Condensatoren in het apparaat kunnen nog geladen zijn, zelfs als het van de bedrijfsspanning is losgekoppeld.

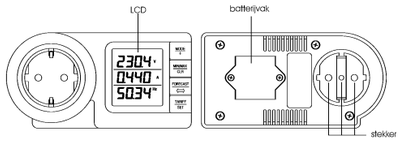
In scholen, opleidingscentra, hobbyruimten en werkplaatsen moet door geschoold personeel voldoende toezicht worden gehouden op de bediening van meetapparatuur.

In industriële omgevingen dienen de Arbo-voorschriften ter voorkoming van ongevallen met betrekking tot elektrische installaties en bedrijfsmiddelen te worden opgevolgd.

Steek geen naalden, metalen voorwerpen of andere objecten in het apparaat!

Wanneer men aanneemt dat een veilig gebruik niet meer mogelijk is, dan moet het apparaat worden uitgeschakeld en worden beveiligd tegen onbedoeld gebruik. Men mag aannemen dat een gevaarloze werking niet meer kan worden gegarandeerd wanneer het apparaat zichtbaar is beschadigd, niet meer functioneert, langdurig onder ongunstige omstandigheden is opgeslagen of tijdens transport te zwaar is belast.

De Energy Monitor 3000



Kenmerken

- Controle van spanning, stroom en frequentie
- Aanduiding van blindvermogen en werkelijk vermogen, evenals cos phi
- Opslag van minimum- en maximumwaarden van spanning, stroom, frequentie, blindvermogen en werkelijk vermogen, evenals cos phi
- Vaststellen van de "aan"-tijd van apparaten die continu aan zijn (bijv. koelkast)
- Weergave van energieverbruik evenals de ontstane stroomkosten
- Kostenprognose
- Twee programmeerbare stroomtarieven

Aansluiting, inbedrijfstelling en instellingen

Het gewenste stroomtarief moet worden ingesteld voordat u de Energy Monitor 3000 in een stopcontact steekt of een verbruiker aansluit. Zie punt C voor het invoeren van een stroomtarief.

A Weergave van de voedingsspanning, de frequentie van de voedingsspanning en de stroom die door het aangesloten apparaat wordt verbruikt

1. Direct na het aansluiten van de Energy Monitor 3000 op een stopcontact, wordt op het LCD-scherm de voedingsspanning, de frequentie van de voedingsspanning en de actuele stroomopname van de aangesloten verbruiker weergegeven.
2. Druk op "MIN/MAX CLR" om te wisselen tussen de minimum, maximum en actuele waarden.
3. Als u de toets "MIN/MAX CLR" langer dan vier seconden ingedrukt houdt, worden de minimum- en maximumwaarden gewist en wordt de meter teruggezet naar de actuele waarde.
4. Door te drukken op "MODE" gaat u naar de weergave van blindvermogen en werkelijk vermogen, evenals cos phi.

B Weergave van werkelijk vermogen, blindvermogen, cos phi en type belasting

1. Druk op "MIN/MAX CLR" om te wisselen tussen de minimum, maximum en actuele waarden.
2. Als u de toets "MIN/MAX CLR" langer dan vier seconden ingedrukt houdt, worden de minimum- en maximumwaarden gewist en wordt de meter teruggezet naar de actuele waarde..
   Noot: de min/max power data worden in integrale vorm weergegeven.
3. Door te drukken op "MODE" gaat u naar de weergave van het energieverbruik in kWh (kilowattuur), de tariefinstelling en de weergave van de ontstane energiekosten.

C Weergave van de verbruikte energie, het ingestelde stroomtarief en de energiekosten

1. Houd de toets "MIN/MAX CLR" langer dan vier seconden ingedrukt om de "totale energiekosten", de "kostenprognose", "kWh", "rec h", en "on h" op "0" te zetten.
2. Met de toets "Tariff (Set)" kunt u wisselen tussen tarief 1 en tarief 2 om de "totaalkosten" bij het betreffende tarief weer te geven of om het weergegeven tarief te veranderen.
3. Voor het veranderen van het weergegeven tarief houdt u de toets "Tariff (Set)" vier seconden ingedrukt totdat het rechtercijfer gaat knipperen.
4. Met de toets "Mode" verhoogt u de waarde van het knipperende cijfer van 0 tot 9; met de toets "MIN/MAX CLR" zet u dit cijfer terug op 0. Na het invoeren van de gewenste waarde kunt u met de toets "Forecast" het volgende cijfer selecteren.
5. Nadat alle waarden zijn ingevoerd, bevestigt u het ingestelde tarief met de toets "Tariff (Set)".
6. Wissel met de toets "Tariff (Set)" naar het tweede tarief en herhaal de stappen 3 tot en met 5 voor het invoeren van de waarden.
7. Druk op "Mode" om over te schakelen naar de "registratiemodus".

D Weergave van de registratiegegevens

1. Door de toets **"MIN/MAX CLR"** langer dan vier seconden ingedrukt te houden, kunt u de gegevens "rec h" (registratieduur), on h" ("aan"-tijd van de aangesloten verbruiker, bijv. koelkast, aangezien deze niet continu draait) en de procentuele waarde op "0" zetten.
   Noot: "Total energy costs" (=totale energiekosten), de "cost projection" (kostenprojectie), "kWh" zullen ook op 0 teruggezet worden.
2. Druk op **"Mode"** om over te schakelen naar de "kostenprognosemodus".

E Weergave van de kostenprognose

De kostenprognose berekent aan de hand van het actuele opgenomen vermogen van de aangesloten verbruiker de ontstane energiekosten bij het ingestelde stroomtarief.

1. Druk op "Forecast" om tussen de weergave "Cost / WK" (kosten per week) "Cost / Month" (kosten per maand) en "Cost / YR" (kosten per jaar) te wisselen.
2. Door te drukken op "Tariff (Set)" kan tussen de weergave van de kostenprognose op basis van tarief 1 of tarief 2 worden gewisseld.
3. Het instellen van de tarieven wordt onder punt "C" beschreven.
4. Druk op "Mode" om naar de weergave van de huidige voedingsspanning, de frequentie van de voedingsspanning en de actuele stroomopname van de aangesloten verbruiker te gaan.

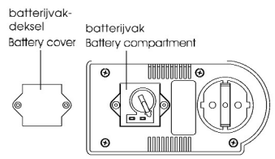
Met de ingebouwde batterij kunt u opgeslagen data, opnames en tariefinstelling instellen, zelfs als de Energy Monitor 3000 niet is aangeloten op een stroomvoorziening. Om de batterij te sparen, schakelt het LCD zichzelf in spaarstand 60 seconden nadat de unit is losgekoppeld von de stroomvoorziening.
Om weer uit de spaarstand te komen, moet u op de "Mode"-toets drukken of de Energy Monitor 3000 aansluiten op een wandcontactdoos. Nadat u de spaarmode heeft verlaten, geeft de Energy Monitor 3000 weer het voedingsvoltage en de frequentie aan en de laadstroom "Rec h" timer zal beginnen met tellen als de Energy Monitor 3000 is verbonden met een stroomvoorziening. De "On Timer" zal beginnen met tellen als de verbonden power load "actief" is, d.w.z. meer dan 2.6W verbruikt.

Batterijen vervangen

Als de batterij leeg raakt, verliest het LCD-scherm aan contrast. Indien het symbool "Low Bat" (batterij leeg) verschijnt, dient u de batterij in het apparaat onmiddellijk te vervangen. De Energy Monitor 3000 werkt op een knoopcelbatterij van het type CR1620 3V die ongeveer 3 jaar meegaat.

Vervang de batterij als volgt:

1. Draai de schroeven uit het batterijvak en neem het deksel van het batterijvak (zie afbeelding)
2. Neem de lege batterij uit de Energy Monitor 3000 en vervang deze door een nieuwe batterij van hetzelfde type. Let bij het plaatsen van de nieuwe batterij op de juiste polariteit.
3. Schuif het deksel weer op het batterijvak en draai de schroeven weer in het apparaat.



De eindverbruiker is wettelijk (KCA-voorschriften) verplicht alle lege batterijen en accu's (knoopcellen tot loodaccu's) in te leveren; afvalverwerking via het huisvuil is niet toegestaan.

Lege batterijen en accu's kunt u zowel bij onze vestigingen als bij de gemeentelijk vuilstortplaatsen (KCA-inzamelpunten) kosteloos inleveren. Deze instanties zijn verplicht de gebruikte batterijen in te nemen.

Draag ook een steentje bij aan de bescherming van het milieu!

Extra tips

De aangesloten verbruiker dient tijdens het vaststellen van de kostenprognose gewoon in bedrijf te zijn. Indien een exacte kostenprognose per week/maand/jaar voor de verbruiker opgesteld dient te worden, raden wij u aan de Energy Monitor 3000 minstens een dag op de verbruiker aangesloten te laten. De Energy Monitor 3000 kan op deze manier een gemiddeld(e) werking/verbruik van de verbruiker nauwkeuriger bepalen en de ontstane kosten exacter berekenen. Hoe langer de Energy Monitor 3000 is aangesloten, des te nauwkeuriger is de kostenprognose.

De voedingsspanning van het stroomnet is nooit constant en varieert van plaats tot plaats. Zo is een kostenprognose bij een spanningsschommeling van 1% per seconde die over vijf minuten werd berekend nooit zo nauwkeurig als een kostenprognose die over drie uur werd vastgesteld.

Sommige apparaten verbruiken direct na inschakeling meer stroom dan andere verbruikers. Het stroomverbruik neemt af naarmate het apparaat langer in bedrijf is (warmloopfase).

Onderhoud

- Controleer de Energy Monitor 3000 regelmatig op beschadigingen.
- Gebruik voor het reinigen van het apparaat en het LCD-scherm alleen een droge, zachte doek. Gebruik geen reinigingsmiddel.
- Dompel het apparaat niet onder in water.
- Onderhoud of reparaties mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een elektromonteur, die vertrouwd is met de betreffende voorschriften.

Technische gegevens

Bedrijfsspanning	: 230V AC / 50Hz wisselspanning
Max. aansluitvermogen	: 3000 W (3kW)
Max. stroom	: 13A
Ingang/uitgang	: via randaardestekker/geaard stopcontact
Overloop aanduiding	: vanaf ca. 3072 W knipperende weergave
	: Let op! Bij overschrijding van 3000 W raakt het apparaat defect.
Tolerantie	: ± 1% ± 1W typisch (max. ±2% en ±2W voor
	: metingen tot
	: 2500 W; max. ±4% voor metingen boven 2500 W)
Bedrijfstemperatuur	: +10 tot +40°C
Batterijtype	: CR 1620, 3V (of soortgelijk)
Instelbereik tarieven	: 0,001 tot 9,999
Weergave energieverbruik	: 0,001 tot 15.000 kWh (OFL= bereik overschreden)
Afmetingen (lxbxh)	: ca. 135 x 70 x 82 mm

Definitie van de parameters

Spanningsmeting	: 0,1V	
Stroommeting	: 0,001A	
Frequentie	: 0,01Hz	
Werkelijk vermogen en blindvermogen	: 0,1W/0,1VA (voor 1,5 tot 1000)	
	: 1W/1VA (voor meer dan 1000)	
cos phi	: 0,01	
Energie en kosten	: 0,001	(voor waarden beneden 10)
	: 0,01	(voor waarden tussen 10 en 100)
	: 0,1	(voor waarden tussen 100 en 1000)
	: 1	(voor waarden boven 1000)
Rec h en On h	: 0,01	(voor waarden tot 100)
	: 0,1	(voor waarden tussen 100 en 1000)
	: 1	(voor waarden boven 1000)

Ontheffing van aansprakelijkheid

- Fabrikant en leveranciers nemen geen enkele aansprakelijkheid op zich voor onjuiste meetwaarden of gevolgen die hieruit kunnen ontstaan.
- Dit product mag niet voor medische doeleinden of als informatie voor het publiek worden gebruikt.
- Dit apparaat is ontwikkeld als indicator voor stroomverbruik en energiekosten. Ondanks de hoge nauwkeurigheid is het apparaat niet geschikt voor een officiële afrekening van de gemeten energiekosten tussen het energiebedrijf en de gebruiker.
- De technische gegevens van het apparaat kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.
- Het apparaat is geen speelgoed. Houd het buiten bereik van kinderen.
- Deze gebruiksaanwijzing of delen ervan mogen uitsluitend met voorafgaande schriftelijke toestemming van de fabrikant worden vermenigvuldigd.

Impressum

VOLTCRAFT PLUS

Deze gebruiksaanwijzing is een publicatie van Voltcraft, telefoon +499604/408846, D-92240 Hirschau/Duitsland.
Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische eisen bij het ter perse gaan. Wijzigingen in techniek en uitrusting voorbehouden.

© Copyright 2003 byVoltcraft. Printed in Germany.

*09-03/HK